Aus dem Königl. pathologischen Institute zu Kiel.

Ein Fall

von

primärem Sarkom des Magens.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Maximilian Kaufmann,

approb. Arzt aus Osnabrück.

Kiel 1909.

Druck von H. Fiencke.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/einfallvonprimre0000maxi

Aus dem Königl. pathologischen Institute zu Kiel.

Ein Fall

von

primärem Sarkom des Magens.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Maximilian Kaufmann,

approb. Arzt aus Osnabrück.

Kiel 1909.

Druck von H. Fiencke.

No. 1.

Rektoratsjahr 1909/10.

Referent: Dr. **Heller.**

Zum Druck genehmigt

Fischer,
z. Z. Dekan.

Die Literatur über primäres Magensarkom ist in den letzten Jahrzehnten wesentlich erweitert worden. Eine Zusammenstellung veröffentlichte Pstrokonski[1]) neuerdings. Seiner Zusammenstellung habe ich eine größere Anzahl von Fällen, von denen mir die Originalien nicht zur Verfügung standen, entnommen. Nach ihm ist die Litteratur noch durch Moser, Fuchs, Ed. Kaufmann, Hosch und andere erweitert worden.

Die Literatur umfaßt jetzt eine größere Zahl einfacher und gemischter primärer Magensarkome. Unter den einfachen trifft man Rundzellensarkome, Lymfosarkome und Spindelzellensarkome; unter den gemischten Myo-, Fibro-, Angio- und Myxosarkome. Außerdem wird ein Fibrosarkoma carcinomatodes beschrieben.

Der älteste Fall primären Magensarkoms findet sich nach Pstrokonski bei Sibley. Er betrifft einen 47-jährigen Mann, der außer einer Zahl von Tumoren unter der Magenschleimhaut Metastasen im Mediastinum posticum und im Pankreas hatte. Sieben Monate vor seinem Tode begannen seine Klagen über Druckgefühl und Schmerzen im Epigastrium.

Wilke fand bei einem 18jährigen Mädchen ein Magensarkom in der Pylorusgegend, das in die Ovarien Metastasen gemacht hatte. Es war von der Submucosa ausgegangen

---

[1]) Literaturverzeichnis findet sich am Schlusse.

und hatte die Schleimhaut völlig intakt gelassen. Auch diese Patienlin hatte seit 7 Monaten vor ihrem Tode an Magensymptomen gelitten.

Den ältesten mir zugänglichen Fall von primärem Rundzellensarkom des Magens fand ich bei

Virchow. Er beschreibt einen Tumor der kleinen Curvatur bei einem jungen Mädchen, der durch das Peritoneum hindurch gewuchert war und in die Ovarien und das Peritoneum Metastasen gemacht hatte.

Legy schildert ein Rundzellensarkom der Pylorusgegend bei einem jungen Mädchen, das mit Leber und Netz verwachsen war und in die Eierstöcke metastasiert hatte. Die Mucosa blieb intakt.

Cayley berichtet über ein Rundzellensarkom bei einem 57 jährigen Manne, das nur Cardia und Pylorus freigelassen hatte. Die Milz war mit dem Magen verwachsen. Metastasen waren nur in den regionären Lymfdrüsen.

Salzer beobachtete ein großes, teilweise cystisch entartetes Rundzellensarkom der Curvatura major in der Nähe des Pylorus, das von der Submucosa ausgegangen war. Seine Trägerin, eine 42 jährigen Frau, wurde durch Magenresektion geheilt.

Perry und Schaw berichten über 4 Fälle von Rundzellensarkom, deren erster eine 38 jährige Frau betrifft. Der Tumor saß nahe dem Pylorus an der hinteren Wand. Im zweiten handelt es sich um einen Tumor der kleinen Curvatur bei einem 67 jährigen Mann, im dritten um ein Sarkom des Pylorus bei einem 18 jährigen Mädchen und im vierten um eine Geschwulst des Pylorus. Alle 4 Fälle waren von der Muscularis ausgegangen, hatten die Mucosa intakt gelassen und hatten Metastasen in die regionären und in entferntere Lymfdrüsen und in verschiedene Organe gemacht.

Drost beschreibt einen Fall von Rundzellensarkom bei einer Frau von 65 Jahren, die an eitriger Meningitis zu Grunde gegangen war. Der Magen war überall hart infiltriert, stark verdickt, das Cavum stark eingeengt. Die Mucosa war intakt; Metastasen fanden sich in einigen regionären Drüsen. Die Frau hatte seit 3 Jahren vor ihrem

Tode eine Vergrößerung des Leibes bemerkt und über stetige Abmagerung und gastrische Symptome geklagt.

Krüger beschreibt ein aus Muscularis und Submucosa hervorgehendes Rundzellensarkom an der hinteren Magenwand, das auf Zwerchfell und Leber übergegriffen hatte. Die vordere Wand war nekrotisch geworden und perforiert, und der 18 jährige Mann, den dieser Fall betrifft, an Peritonitis zu Grunde gegangen.

Rasch fand bei einer 48 jährigen Frau ein Rundzellensarkom, das Metastasen in Darm, Pleuren und Peritoneum gemacht hatte,

Fleiner bei einer 48 jährigen Frau ein Sarkom des Pylorus, das eine Stenose bewirkt hatte. Bei der Frau wurde die Gastroenterostomie gemacht; sie starb aber bald nach der Operation.

Strauss schildert einen Fall von Magen- und Hautsarkom, bei dem es sehr zweifelhaft ist, ob man ihn den primären Magensarkomen zurechnen kann.

Pstrokonski verfügt über einen genau beobachteten Fall von primärem Rundzellensarkom des Magens bei einem 34 Jahre alten Mann, das wahrscheinlich von der Submucosa seinen Ausgang genommen hatte. Der ganze Magen war diffus infiltriert, und nur Fundus und ein Teil der großen Curvatur waren verschont geblieben. Seit vier Jahren hatte der Kranke über gastrische Symptome und Abmagerung geklagt und ein Stärkerwerden des Leibes und eine Verhärtung in der Magengegend bemerkt. Der Tumor hatte keine Metastasen gemacht.

Fuchs fand bei einem 50 jährigen Mann ein Sarkom der pars pylorica, das aus Spindel- und Riesenzellen, in der Hauptsache aber aus Rundzellen bestand, und seinen Ausgang von der submucosa genommen hatte. Es hatte gewaltige Metastasen in Pleuren und Mediastinum gemacht, die durch die Compression der benachbarten lebenswichtigen Organe den Exitus herbeigeführt hatten. Außer den hierdurch bedingten Symptomen, die 2 Monate vor dem Tode begannen, hatte der Patient seit einem halben Jahre vor seinem Tode über Druckgefühl in der Magengegend geklagt.

Ed. Kaufmann erwähnt ein mächtiges Rundzellensarkom bei einer 51jährigen Frau, das cystisch entartet und verjaucht war und sich in die Magenhöhle eröffnet hatte.

Etwas spärlicher sind die beschriebenen Fälle von primärem Lymfosarkom des Magens.

Török beschreibt ein Lymfosarkom der großen Curvatur, das auf die vordere und hintere Magenwand übergegriffen hatte und mit der Bauchwand verwachsen war. Der Fall betraf eine 21 jährige Frau, die seit 1 Jahr Beschwerden im Leibe hatte. Ihr wurde ein großer Teil des Magens reseciert. Sie starb ½ Jahr später an einem Recidiv.

Kundrat verdanken wir die Beschreibung von 4 Fällen primären Lymfosarkoms des Magens. Einer betrifft eine alte Frau, der zweite einen 23 jährigen, der dritte einen 24 jährigen Mann (bei beiden letzteren trat eine Perforation ein, welche eine tötliche Peritonitis herbeiführte); der vierte betrifft einen alten Mann, bei dem die Geschwulst den ganzen Magen außer dem Fundus einnahm und auf Netz und Peritoneum übergegriffen hatte.

Maas schildert ein Lymfosarkom bei einem 18 jährigen Mann, das von der subserosa ausgegangen war und ins Peritoneum Metastasen gemacht hatte.

Schlesinger beschreibt ein Lymfosarkom des Pylorus, das aufs Duodenum übergegriffen hatte. Die Geschwulst war ulceriert und perforiert. Metastasen fanden sich in der Leber.

Brooks erwähnt einen Fall bei einem 67 jährigen Mann,

Hammerschlag bei einer 39 jährigen Frau, die 2 Jahre an Magensymptomen (Schmerzen und Erbrechen) gelitten hatte.

Fleiner berichtet über ein Lymfosarkom bei einer 36 jährigen Frau. In diesem Falle hatte der Tumor den ganzen Magen außer Pylorus und Fundus durchsetzt, ohne Metastasen zu machen.

Von Spindelzellensarkomen habe ich 4 Fälle gefunden. Den ersten beschreibt

Hardy. Es handelte sich um eine 45 jährigen Frau, bei der sich ein Spindelzellensarkom an der großen Curvatur fand. Sie hatte seit einem Jahre an gastrischen Symptomen gelitten.

Weissblums Fall betrifft eine 47 jährige Frau. Das Sarkom saß an der kleinen Curvatur und hatte Metastasen in die retroperitonealen-Lymfdrüsen, in Leber und Mesenterium gemacht.

Malvoz beschreibt ein Spindelzellensarkom der kleinen Curvatur bei einer 78jährigen Frau, das bei der Sektion als Nebenfund gefunden wurde und keine Metastasen gemacht hatte. Die Schleimhaut war intakt. Die Frau hatte nicht über Magenbeschwerden geklagt.

Endlich ist aus dem Baseler pathologischen Institut durch

Hosch (citiert von Ed. Kaufmann) ein Fall von Spindelzellensarkom des Magens veröffentlicht. Es saß im Cardiateil bei einem 55jährigen Mann, hatte ausgedehnte cystische Metastasen in die Leber gemacht und den Tod seines Trägers durch Verblutung herbeigeführt.

Viel seltener als die einfachen, sind die gemischten Sarkome, die meist als Myosarkome, seltener als Fibrosarkome und nur in je einem Falle als Angio- und Myxosarkom beschrieben worden sind.

Die ersten Fälle von Myosarkom finden sich bei

Virchow, der über zwei Fälle berichtet, die beide an der großen Curvatur saßen und unmittelbar in die Muscularis übergingen; die Schleimhaut blieb intakt. — Einen weiteren Fall beschreibt

Brodowski. Hier handelt es sich um einen 12 Pfd. schweren Tumor der großen Curvatur. Er war von zahlreichen Cysten durchsetzt und an der Innenseite des Magens ulcerirt. In der Leber fanden sich Metastasen. Der Kranke hatte 3 Jahre vor seinem Tode mit allgemeinen Klagen über den Verdauungstraktus begonnen und ein Jahr darauf eine ständig wachsende Geschwulst bemerkt.

Schlesinger fand ein Myosarkom des Pylorus bei

einer 42jährigen Frau. Der Tumor war stellenweise ulceriert und einer Amyloiddegeneration verfallen.

Weiss erwähnt einen Fall von Myosarkom des Magens, das in die Bursa omentalis perforiert war und einen subfrenischen Abscess herbeigeführt hatte.

3 Fälle von primärem Myosarkom des Magens beschreibt schließlich noch Moser. Sein erster Fall betrifft eine Frau von 41 Jahren, die seit dem 20. Lebensjahre Magenbeschwerden (großenteils Ulcusbeschwerden) gehabt hatte. Einige Wochen vor ihrer Aufnahme ins Diakonissenhaus in Frankfurt hatte sie nach dem Essen stets das Gefühl großer Fülle im Magen, sie bemerkte zur selben Zeit eine Geschwulst im Leibe. Es wurde bei ihr eine Magenresection vorgenommen und der an der hinteren Magenwand unweit der kleinen Curvatur sitzende Tumor, der mit der Umgebung teilweise verwachsen war, entfernt. 8 Monate nach der Operation wurde sie gelegentlich einer wegen eines anderen Leidens vorgenommenen Laparotomie noch recidivfrei gefunden.

Im zweiten Fall handelt es sich um ein 17jähriges Mädchen, das seit einem halben Jahre eine Geschwulst im Leibe bemerkte. Die in der Greifswalder chirurg. Kilinik vorgenommene Operation ergab ein großes Myosarkom der kleinen Curvatur, das mit der Umgebung allseitig verwachsen war. Die Patientin, der der Magen partiell reseciert wurde, starb 5 Tage nachher an Peritonitis infolge von Gangrän des Magens in der Nahtlinie.

Der dritte Fall Mosers betrifft einen 50jährigen Mann, der seit ½ Jahre vor seinem Tode an Magenbeschwerden litt. Die Section ergab außer einem Nebennierencarcinom als Todesursache, als Nebenbefund ein kleines Myosarkom der hinteren Magenwand in der Nähe der kleinen Curvatur.

Fibrosarkome sind 3 mal beschrieben, zunächst von Habersohn. In seinem Fall saß der Tumor in der pars pylorica bei einer 47jährigen Frau. Die Mucosa war nicht in Mitleidenschaft gezogen.

Tilger fand bei der Sektion einer 78jährigen Frau, die unter Erscheinungen des Lungenödems und der Herzschwäche,

zu Grunde gegangen war, als Nebenbefund einen aus 2 Lappen die durch einen Stiel mit einander verbunden waren, bestehenden Tumor an der großen Curvatur und der Vorderfläche des Magens. Es war ein Spindelzellensarkom, das aus einem teilweise verkalkten und durchbluteten subserösen Fibrom hervorgegangen und die intakte Schleimhaut vorwölbend in die Magenhöhle hineingewachsen war. Nirgends waren Metastasen.

Den 3. Fall beschreibt

Ewald. Hier hatte das Fibrosarkom bei einem 29 jährigen Mann den ganzen Magen, selbst die Mucosa durchsetzt.

Ein Angiosarkom beschreibt Bruch, ein Myxosarkom Westphalen.

Als letzten Fall von Magensarkom erwähne ich den Fall von

Dreyer, der ein Fibrosarkoma carcinomatodes beschrieben hat. Ein 43 jähriger Mann erkrankte 2 Jahre vor seinem Tode mit Erbrechen und anderen Magensymptomen. Später traten am ganzen Körper kleine Fibrosarkome auf. Bei der Sektion ergaben sich starke Verdickung der pars pylorica und zahlreiche kleine Tumoren der Magenmucosa. Mikroskopisch erwiesen sich die Tumoren als Fibrosarkome, denen epitheliale Elemente beigemischt waren.

Die Abhandlungen von Oberst (»zur Kenntnis des primären Magensarkoms« Beitr. z. klin. Chir. 45, 1905) und von Leo (»über Fibrosarkom«, Sitzgsber. d. Niederrhein. Gesellsch. Bonn 16. XI. 1903) konnte ich leider nicht erlangen.

Der Sitz der Sarkome ist nach vorstehender Zusammenstellung meist an der großen Curvatur oder am Pylorus, seltener an der kleinen Curvatur. In dem Fall von Hosch saß die Geschwulst im Cardiateil des Magens. Der Fundus gerät erst durch das ausgedehnte Wachsen der Geschwulst in Mitleidenschaft. Dagegen greift die Neubildung meistens früh auf die vordere und hintere Magenwand über.

Den Ausgangspunkt können wohl alle Schichten der Magenwand abgeben, meist aber bilden ihn die Submucosa,

die Muscularis oder die Subserosa, während die Schleimhaut sowohl primär als auch sekundär beim Wachsen der Tumoren auffallend verschont bleibt.[1]) Nur selten ist sie ulceriert. Bisweilen geht dann allerdings die Ulceration so weit, daß eine Perforation des Magens mit folgender Peritonitis oder wie in dem Fall von Weiss mit folgendem subfrenischem Abscess eintritt

Das Wachstum der Magensarkome ist verschieden; teils wachsen sie in diffuser Infiltration der Magenwand, teils bilden sie einzelne umschriebene Geschwulstknoten, teils endlich sind beide Wachstumsarten miteinander combiniert. Eine Infiltration oder starke Knotenbildung in der Pylorusgegend kann zur Stenose führen. Die umschriebenen Tumoren wachsen in der Folge vornehmlich nach außen, dabei die Serosa vorbuchtend und durchbrechnd und auf die Umgebung übergreifend, oder sie wachsen nach innen. In diesem Falle treiben sie die Mucosa vor sich her und können durch Störung in der Blutzufuhr oder durch Zerfallsprodukte zu Ernährungsstörungen und Ulceration der Mukosa führen.

Metastasen fanden sich in den meisten Fällen. In dem Falle von Fuchs hatten diese den Exitus herbeigeführt, In anderen Fällen, wo der Primär-Tumor eine recht ansehnliche Größe angenommen hatte, wie in Fällen von Moser und dem Fall von Pstrokonski, waren keine Metastasen nachzuweisen. Am häufigsten finden sich Metastasen in den regionären Lymfdrüsen, in den retroperitonealen Drüsen, im Bauchfell und in der Leber.

Die Größe der Tumoren ist außerordentlich verschieden, doch ist sie bei den Tumoren, die den Tod herbeigeführt haben und nicht nur als Nebenbefunde entdeckt wurden, immer eine recht ansehnliche. Meist hat dann die Geschwulst von ihrem ursprünglichen Sitz auf einen großen Teil des Magens und in vielen Fällen auch auf die Umgebung übergegriffen. Der größte erwähnte Tumor ist der von Brodowski,

[1]) Nach Mitteilung von Herrn Geh.-R. Heller sind im pathol. Institute in Kiel zahlreiche kleine Myome, Fibrome, seltener Myo- und Fibrosarkome beobachtet, die meist von der Muscularis oder muscularis mucosae ausgingen.

der ein Gewicht von 12 Pfund erreicht hatte. Die Konsistenz der Tumoren ist meistens fest, fast hart. Sie können verkalken, cystisch und amyloid entarten.

Die klinischen Erscheinungen des Magensarkoms sind, wenn das Sarkom eine gewisse Größe erreicht hat, fast immer ausgesprochen und fehlen nur in den Fällen, in denen die Geschwulst einen Nebenbefund bei der Sektion darstellte. Sie sind ähnlich wie die Symptome des Magenkrebses, vielleicht nicht ganz so schwer und bestehen in allgemeinen gastrischen Symptomen, Aufstoßen, Gefühl von Völle im Magen, Appetitlosigkeit und dergl. Später gesellen sich je nach dem Sitz, dem Umfang und dem sonstigen Verhalten des Tumors Störungen von Seiten der übrigen Baucheingeweide und manchmal auch Schmerzen hinzu. Der Tumor selbst wird wohl, wenn überhaupt durch Palpation im Abdomen etwas zu entdecken ist, in etwas späterem Stadium fast immer fühlbar sein, zumal er ja meist eine recht ansehnliche Größe erreicht.

Blutbeimengung zum Erbrochenen ist selten, was ja verständlich ist, wenn man die seltene Erkrankung der Schleimhaut betrachtet. In Pstrokonskis Fall, wo Blut im Erbrochenen mikroskopisch nachzuweisen war, fand sich die Schleimhaut oberflächlich ulceriert.

In den Fällen, wo die Tumoren sehr klein waren und als Nebenbefund gefunden wurden, scheinen sie wenig Störungen verursacht zu haben. Vielleicht ist dieser Umstand bei der Bemessung der Krankheitsdauer zu berücksichtigen. Allerdings ist der Beginn der Störungen auch abhängig von dem Sitz der Geschwulst. Ferner ist von Bedeutung der Umstand, daß die Bindegewebsgeschwülste sehr häufig lange local bleiben und nicht selten eine beträchtliche Größe erreichen, ohne Metastasen zu machen. (Krüger, citiert bei Pstrokonski). Es wird also in vielen Fällen eine lange Zeit vergehen, ehe die Patienten erhebliche Beschwerden haben, die sie zum Arzt treiben. Aber auch dann noch ist die Weiterentwickelung der Tumoren häufig eine sehr langsame. Mehrere Jahre, in dem Fall von Pstrokonski 4 Jahre, vergehen, ehe sie den Exitus her-

beiführen. Auch die Funktion der Magenschleimhaut scheint häufig recht lange leidlich zu bleiben. In dem oben erwähnten Fall verschwand die Salzsäure erst 4 Wochen vor dem Tode. Eine eigentliche Kachexie tritt nicht ein.

Die angeführten Punkte lassen sich verwerten bei der Differentialdiagnose gegen die wichtigste Neubildung des Magens, das Carcinom. Dieses macht viel früher Störungen der Magenfunktion, führt schnell eine Kachexie herbei und führt viel schneller zum Exitus als das Magensarkom. Auch gehört Blutbrechen zu den häufigsten Ereignissen bei Magenkrebs. Ferner tritt das Sarkom häufiger im jugendlichen Alter auf als im späteren, während der Krebs sich umgekehrt verhält. Eine sichere Diagnose dürfte sich allerdings nur durch den Nachweis von Geschwulstpartikeln im Mageninhalt stellen lassen

Wie weit eine Magenresection einen Dauererfolg herbeizuführen vermag, ist bei den wenigen bekannten operierten Fällen nicht zu sagen. Der von Salzer beschriebene, von Billroth operierte Fall verließ 5 Wochen nach der Operation die Klinik in guter Verfassung. Der Fall von Török erlag ½ Jahr nach der Resektion einem Recidiv. Von den beiden Fällen Mosers war der eine 8 Monate nach der Resektion noch recidivfrei, der andere starb 5 Tage nach der Operation an Peritonitis. Fuchs citiert 2 weitere operierte Fälle, deren ersten Schopf beschreibt. Es handelte sich um eine Frau, der fast der ganze Magen exstirpiert wurde. Sie war 1 Jahr nachher noch ohne Recidiv. Der zweite von Capello beschriebene war sogar 2 Jahre nach der Operation noch recidivfrei. Unter dieser geringen Zahl überwiegt also die Zahl der wenigstens für längere Zeit geheilten Fälle erheblich. Der von Krüger behauptete verhältnismäßig lange dauernde locale Charakter der Magensarkome und der Umstand, daß sie häufig erst spät Metastasen machen, stimmt ja auch durchaus zu dieser Tatsache. Etwas verschlechtert wird die Prognose jedoch dadurch, daß eine große Zahl von Kranken wegen der geringen Beschwerden im Anfang des Leidens erst spät den Arzt aufsuchen wird.

Es ist wohl nicht ohne Interesse, wenn ich diesen Ausführungen einen von mir im Kieler pathologischen Institut secierten Fall von primärem Sarkom des Magens hinzufüge, der sich in Bezug auf den Sitz des Tumors und die Beschwerden, die er seinem Träger verursachte, wesentlich anders verhält wie die oben citierten.

Der im Kieler patholog. Institut am 14. 12. 07. zur Sektion gekommene Fall betraf einen 50 jährigen Gastwirt. Eine genauere Anamnese fehlt über ihn. Einige Wochen vor seinem Tode begab er sich in ärztliche Behandlung, weil er eine zunehmende Mattigkeit und Abmagerung an sich bemerkte. Sein Appetit blieb dabei dauernd gut, auch über irgend welche andere Symptome von Seiten des Magens hatte er nicht zu klagen. Der Stuhl war in letzter Zeit dünn. Seit 8 Wochen hatte er eine immer mehr nach oben zunehmende Anschwellung der Füße und Beine bemerkt, die ihm das Gehen erschwerte. Zuletzt wurde auch der Leib dicker. Außerdem hatte er ein Gefühl von »Strammung« im Leibe, ohne Schmerzen zu empfinden. Eine in der medizinischen Poliklinik vorgenommene Röntgendurchleuchtung ergab einen großen Tumor unter dem l. Rippenbogen. Er wurde nach der chirurgischen Poliklinik gebracht, um eventuell operativ behandelt zu werden. Der Status bei seiner Aufnahme in genannte Poliklinik am 6. XII. war folgender:

Magerer Mann von graublasser Hautfarbe. Zunge etwas belegt.

Lungen: Links hinten unten vom unteren Drittel der Skapula abwärts absolute Dämpfung und abgeschwächtes Atemgeräusch. Sonst überall sonorer Schall, Vesikuläratmen.

Herz: Absolute Dämpfung stark verkleinert, rechts vom Lungengewebe überlagert; links geht die Dämpfung in die erwähnte Dämpfung hinten links unten über. Spitzenstoß nicht fühlbar.

Töne: Leise. I. Ton a. d. Spitze etwas paukend, II. Aortenton scheint etwas verstärkt.

Puls mittelvoll, regelmäßig in der Schlagfolge, nicht immer im Volumen; gering erhöhte Frequenz.

Abdomen: stark aufgetrieben. An den abhängenden

Partien absolute Dämpfung, bei Lagewechsel sich entsprechend verschiebend. Deutliche Fluktuation. Starkes Oedem der Bauchdecken, bei Rückenlage namentlich an den Seiten, sodaß das Abdomen dadurch in Verbindung mit dem Ascites ein abnorm breites Aussehen erhält.

Leberdämpfung etwas vergrößert; namentlich in der Mittellinie geht die Dämpfung ziemlich weit abwärts, ist hier aber nicht deutlich abgrenzbar. Irgendwelche genauere Palpation im Abdomen ist unmöglich.

Urinmenge sehr vermindert, 2—300 ccm in 24 Std.; spez. Gew. 1023, Eiweiß, Zucker oder Formelemente nicht vorhanden.

Stuhlgang reichlich, dünnbreiig.

Aus der Krankengeschichte erwähne ich folgende Daten:

7. XII: Untersuchung des Mageninhaltes nach einem Probefrühstück: sehr gute motorische Funktion; nach $^3/_4$ Stunden kann fast gar kein Inhalt mehr gewonnen werden. Freie Salzsäure in dieser sehr geringen Menge nicht nachweisbar, auch keine Milchsäure.

9. XII. Patient hatte heute Morgen plötzlich Leibschmerzen und das Gefühl, als ob im Leibe etwas geplatzt wäre. Abdomen ist heute diffus druckempfindlich.

12. XII. Allmählicher Verfall. Temperatur 35°. Puls klein, nicht ganz regelmäßig, ziemlich frequent. Abdomen diffus sehr druckempfindlich, namentlich an der rechten Seite. Pat. ist zeitweise sehr aufgeregt und phantasiert viel.

13. XII. Vollkommen bewußtlos. Hände und Füße kalt, blaßblau. Puls an der Radialis nicht mehr fühlbar. Gegen $11\,^1/_2$ mittags Exitus letalis.

Die Leiche wurde zur Sektion mit der Diagnose: »Tumor unter dem linken Rippenbogen (Carcinom?) Ascites, Oedeme« im pathologischen Institut eingeliefert.

Sektion: 21 h. p. m. (S.-No. 937/1907).

Wesentlicher Befund: Eitrige Peritonitis. — Enormes, großlappiges, zum Teil nekrotisch zerfallenes Sarkom des Magenfundus. — Starke Verwachsung des Magens mit der vorderen Bauchwand und jauchiger Zerfall bis ins

Zwerchfell. — Flache Polypose des Pylorus. — Leberkirrhose; — Ausgedehnte miliare Sarkomatose des Bauchfells. — Fehlen des aufsteigenden Kolon und der rechten Flexur, querverlaufendes, ins Colon transversum übergehendes Coecum mit nach oben außen gelagertem, der vorderen Nierenfläche adhaerentem Processus vermiformis. — Ältere und frische Thrombose beider Venae iliacae. — Starkes Eindringen von jauchig zerfallenen Sarkommassen in den Milzhilus. — Hyperämie und Induration der Milz. — Eigentümliche, blasse Erhebungen der Nierenoberfläche. — Kleine Harnblase. — Sehr kleine Hoden. — Starker linksseitiger, geringer rechtsseitiger Pleuraerguß mit starker Kompression des linken Unterlappens. — Lungenemfysem und Oedem. — Alte Verwachsung zweier Aortenklappen mit frischem, endocarditischem Geschwür auf der Verwachsungsstelle. — Sehr kleine Nebennieren. —

Protokoll.

Bauch. Decken aufgetrieben, gespannt. Bauchhöhle mit gelblicher trüber Flüssigkeit gefüllt, in den abhängigen Partien eitriges Sediment. Leber am linken Lappen fest mit dem Zwerchfell und der vorderen Bauchwand verwachsen. Beim Ablösen der Haut in der Gegend des linken Hypochondrium findet sich unter ihr eine bis 4 cm messende Jauchehöhle, von der aus an einer Stelle eine fistulöse Verbindung mit der Bauchhöhle bestand. Die linke Zwerchfellkuppe ist sehr stark in die Pleurahöhle vorgewölbt und mit der Milz fest verwachsen. Auf dem Durchschnitte zeigt sich, daß die Milz hufeisenförmig gewölbt ist. Die Spitzen des Hufeisens sind 13 cm von einander entfernt. Größte Dicke der Milz 5 cm. Die Wölbung ist bedingt durch einen gegen den Milzhilus andrängenden, 8 cm von oben nach unten, 5 cm von links nach rechts messenden, derben Tumor, von graurötlicher Farbe, der von einigen kleinen, schmutzig eitrigen Herden durchsetzt ist. Dieser Tumor hängt mit dem Magenfundus zusammen.

Magen: Im Duodenum und Pylorusteile frei; 8 cm von der Pylorusgrenze schwillt er zu einem großen, plumpen, unmittelbar in die angrenzende Milz übergehenden

Tumor an. Vom Duodenum aus aufgeschnitten, findet sich der Pylorusmagen mit schmutzig graurotem Speisebrei gefüllt. Schleimhaut schmutzig graubraun, nahe dem Pylorus mit kleinen flachen beetartigen Erhebungen; 8 cm vom Pylorus entfernt ragen in die Magenhöhle große, plumpe, lappige Tumoren hinein. Die intakte Magenschleimhaut zieht der hinteren Wand der kl. Curvatur entsprechend, in der Breite von 6 cm schmutzig graurot gefärbt, hinauf zur Cardia. Die Umgebung der Cardia in der Ausdehnung von etwa 4 cm in allen Richtungen ist dünn, glatt, schmutzig graurot, normal. Unmittelbar an dieser Grenze erhebt sich die Magenwand sowohl im Fundus wie an der vorderen und hinteren Fläche der großen Curvatur in der größten Ausdehnung von etwa 19 cm zu den oben genannten, großen, plumplappigen Tumormassen, die in den Magen hineinragen. Diese sind an der Oberfläche an einzelnen kleinen Stellen nekrotisch zerfallen, schmutzig-jauchig. An der vorderen Fläche gehen sie über in die obengenannte Jauchehöhle. Unterhalb dieser Höhle wuchert die Tumormasse in einer Länge bis 7 cm, in einer Breite bis 4 ½ cm, in einer Dicke bis 2 ½ cm von der Magenwand in die Magenhöhle hinein, dabei die Schleimhaut vor sich hertreibend. Das Aussehen der Geschwulst auf dem Durchschnitt ist gleichmäßig, graurötlich. Die Konsistenz ist derb, zähe.

Mesenterium verkürzt und ebenso wie das Peritoneum parietale mit zahlreichen, miliaren Knötchen übersät.

Leber groß, derb, der rechte Lappen 16 : 15 : 11 cm, der linke Lappen 11 : 13 : 6 cm messend; der rechte vordere Leberrand stark verkürzt. Die ganze Oberfläche unregelmäßig höckerig, teils rot und gelblich gesprenkelt hervorragende, teils größere und kleinere, grauliche, unregelmäßige eingesunkene Herde zeigend. Auf dem Durchschnitt sehr unregelmäßig, kleinhöckerig; gelbe hervorragende Partien, dazwischen ganz unregelmäßig verteilte graurötliche eingesunkene Partien. (Dieses makroskopisch der Leberkirrhose entsprechende Bild war nach der mikroskopischen Untersuchung bedingt durch eine enorme, äußerst unregelmäßig verteilte Fettinfiltration.)

Gallenblase stark gefüllt mit zäher dunkelgrüner Galle. Wand normal.

Nieren: rechte ziemlich groß, 12 cm lang, 6 cm breit, 3 cm dick. Kapsel sehr fest haftend. Nach dem Abziehen derselben zeigt die Oberfläche sich dunkelgraurot mit beetartigen, blaßgelblichen, leichten Hervorragungen. An ihrer Oberfläche liegt bis zur Leber hinauf der 9 cm lange Processus vermiformis, der völlig durchgängig und mit kotigem Schleim gefüllt ist. Linke Niere ebenso, fest mit Magen und Milz verwachsen, an der Oberfläche etwas stärker gezeichnet wie die rechte, auf dem Durchschnitte graurot, in der Rinde mit gelblichen Flecken, (Mikroskopisch. Herde mit ganz besonders starker fettiger Degeneration der Nierenepithelien).

Harnblase klein, Schleimhaut blaß.

Prostata klein, mit frischen Thromben in den Venenplexus. Im Douglas fibrinöser, mit Blutungen durchsetzter Belag.

Samenbläschen u. Leiter klein und weich. Venen des Netzes weit; Dünndarm eng, enthält wenig bräunlichen Chylus. Schleimhaut überall blaß, graurot.

Coecum geht 4 Querfinger breit unter den Leberrand ohne aufsteigendes Colon u. Flexura dextra direkt ins Colon transversum über.

Pankreas sehr derb, in der Gegend des Tumors fest mit diesem verwachsen. Vena cava inferior und beide venae iliacae von älteren und frischen Thromben erfüllt.

Nebennieren sehr klein und flach. Keine Lymfdrüsenmetastasen, auch keine Schwelluug der Drüsen.

Die Sektion der Brustorgane ergab als wesentlichen Befund einen starken rechtsseitigen, geringeren linksseitigen Pleuraerguß mit Compression der Unterlappen; die des Gehirns ein Oedem der Meningen.

Die histologische Untersuchung der Tumormassen und der normalen sowie der durch die Geschwulst veränderten Magenpartien ergab folgendes: Die schon makroskopisch nicht beteiligten Partien in der Umgebung des Pylorus und

der Cardia ergaben mikroskopisch teils ein ganz normales Bild, teils war das Interstitium der Mucosa und die Submucosa stark oder weniger stark kleinzellig infiltriert. An anderen Stellen, besonders in der unmittelbaren Umgebung des Pylorus, wo makroskopisch die flachen, beetartigen Erhebungen der Schleimhaut auffielen, war das interstitielle Gewebe der Mucosa stark vermehrt, die Drüsen auseinander gedrängt, teilweise geschlängelt und erweitert. Die Epithelien waren in den erweiterten Drüsen stark abgeflacht, stellenweise ließen sie die Kernfärbung vermissen. In einigen Drüsen war eine starke Desquamation der Epithelien vorhanden, die einzeln oder in Haufen im Lumen der Drüse lagen. In dem Interstitium der Mucosa und der Submucosa waren ferner frische Blutungen neben Schollen von Blutpigment. Daneben fand sich überall eine Hyperämie der Magenwand. Dieses Aussehen des Magens ging bis dicht an die makroskopisch wahrnehmbare Neubildung heran. Dicht vor den Tumormassen wird die Magenwand in einer Ausdehnung von etwa 1 cm von der Geschwulst entfernt ziemlich plötzlich dicker. Auf dem Durchschnitt durch die Magenwand sieht man hier im mikroskopischen Bilde die Muscularis stark verbreitert, die Muskelfaserbündel und auch einzelne Muskelfasern auseinander gedrängt durch Züge ziemlich großer, rundlicher, fast epitheloid aussehender Zellen mit großen, runden oder ovalen Kernen. Auch die Subserosa ist stark von gleichartigen Zellen durchsetzt, während die Submucosa zunächst weniger beteiligt ist und ebenso wie die Mucosa außer einer starken Hyperämie und einem mäßigen Oedem ziemlich normale Verhältnisse erkennen läßt. Je mehr man nach dem Fundus zu kommt, desto mehr verschwinden die Grenzen der einzelnen Magenschichten, und ziemlich schnell kommt man in eine gleichmäßige Tumormasse, die auf der einen Seite den glatten bindegewebigen Überzug der Serosa, auf der anderen die intakte Mucosa mit der gleichfalls ziemlich stark von Geschwulstelementen durchsetzten Submucosa zeigt. Hin und wieder sieht man einzelne sehr atrofische Muskelfaserbündel, die teilweise auseinander gedrängt sind durch Geschwulstzellen. Auch in

dem Bindegewebe der Mucosa sieht man einzelne Stellen, die gleiche Zellen aufweisen. Die Schleimhaut ist an diesen Stellen verdickt, allerorts kleinzellig infiltriert. In der Umgebung der ulcerierten Stellen der Mucosa vermißt man an vielen Epithelien eine Kernfärbung, auch sind an diesen Stellen reichlicher Tumorzellen im bindegewebigen Interstitium der Mucosa vorhanden. Vielleicht ist daher an diesen Partien die Mucosa durch eine ischämische Nekrose, infolge einer Compression der ernährenden Gefäße durch Tumormassen zu Grunde gegangen. In der Gegend des Fundus endlich hat die Neubildung die Serosa durchbrochen und ist Verwachsungen mit der Umgebung, besonders mit der Milz und der l. Niere eingegangen.

Die Hauptmasse der Geschwulst besteht aus ziemlich großen, rundlichen Zellen mit runden oder ovalen, fein granulierten Kernen und reichlichem, hellem, durchsichtigem Protoplasma. In vielen Kernen ist ein Nucleolus gut erkennbar. In anderen sieht man alle Stadien der Karyokinese. Ferner sind große freie Chromatinhaufen, (aufzufassen wohl als Zeichen einer Karyolyse), die zwischen intakten Geschwulstzellen liegen, und eine Hyperchromatose einzelner Kerne zu sehen. Zwischen den Zellen erkennt man eine äußerst feine, teils fadige, teils körnige und formlose Zwischensubstanz; an anderen Stellen gröbere Fasern, die sich manchmal zu Faserzügen vereinigen und ein feines Reticulum bilden. Innerhalb dieser Faserzüge sieht man bisweilen sehr zarte, schmale Spindelzellen. Die Gefäßversorgung der Geschwulst ist sehr reichlich. Meist sind es Kapillaren, deren Endothelien unmittelbar an die Geschwulstelemente angrenzen. Auch größere Gefäße sind in reichlicher Zahl vorhanden. Bisweilen sieht man auch Geschwulstzellen innerhalb der Blutgefäße, besonders innerhalb der Kapillaren, deren Wand durch den Tumor an diesen Stellen durchbrochen erscheint. In der Umgebung dieser Stellen sind dann häufig Blutungen, in welchen Zellreste und absterbende Zellen, deren Kerne sich nicht mehr färben, noch erkennbar sind. Auch unabhängig davon trifft man viele Stellen, an denen eine Nekrose der Geschwulstelemente eingetreten ist. Der Grund dieser Nekrose mag in stellenweise vorhanden

gewesenen Circulationsstörungen zu suchen sein und es mag stellenweise eine ischämische Nekrose vorliegen, bei einem Teil deutet aber die Anwesenheit von Blutpigment darauf hin, daß auch hier früher Blutungen stattgefunden haben

Der Tumor ist nach dem geschilderten Befund als ein großzelliges Rundzellensarkom anzusprechen, und zwar als ein primäres des Magens. Denn von allen Seiten her ließ sich verfolgen, wie die Neubildung zunächst nur die Magenwand infiltrierte, dann beim Weiterwachsen durch Verdrängen die einzelnen Schichten zerstörte, zunächst aber noch von der innersten und äußersten Schicht des Magens umkleidet war, dann schließlich an der Stelle des stärksten Wachstums, nämlich der des ursprünglichen Sitzes, im Fundus des Magens, die Serosa durchbrach und auf die Nachbarschaft übergriff. Dabei hatte sie bisher keine Zerstörung der betroffenen Organe durch infiltrierendes Wachstum verursacht, sondern war außerhalb der Magenwand rein expansiv weiter gewachsen.

Der recht beträchtliche Tumor hatte außer den erwähnten zahlreichen miliaren Knötchen im parietalen Bauchfell und im Mesenterium keine Metastasen gemacht. Die Knötchen zeigten mikroskopisch denselben Bau wie der Magentumor und sind wohl als Transplantationsmetastasen infolge von Dissemination von Geschwulstkeimen in die Bauchhöhle aufzufassen. Daß sie rückläufig auf dem Lymfwege zustande gekommen seien, ist bei dem völligen Freisein der sämtlichen Lymfdrüsen wohl ausgeschlossen. Ebenso hat eine Verschleppung der Keime auf dem Blutwege bei dem völligen Fehlen anderer Metastasen nichts Wahrscheinliches für sich.

Die Verjauchung eines Teiles des Sarkoms ist durch eine Infektion vom Magen her zustande gekommen, da die ulcerierten Stellen den Infektionskeimen eine bequeme Eingangspforte gewährten. Ein anderer Weg, etwa durch den Darm, war nicht gegeben, da der Tumor mit dem Darm nirgends verwachsen war.

Seinen Ausgangspunkt hat das Sarkom wohl von dem Bindegewebe der Muscularis, der Submucosa und der Subserosa genommen. Ob eine der drei Schichten allein oder

vornehmlich als Ausgangspunkt anzusehen ist, läßt sich bei dem geschilderten histologischen Befund kaum entscheiden. Vielleicht ist die Muscularis etwas stärker beteiligt, als die beiden andern Schichten.

Bemerkenswert ist zunächst in vorliegendem Falle der Sitz der kindskopfgroßen Geschwulst im Fundus ventriculi. In der durchgesehenen Litteratur ist mir kein gleicher Fall aufgestoßen. Der Fundus war wohl zweifellos der ursprüngliche Sitz, denn hier ist das Wachstum der Geschwulst am stärksten, und von hier aus hat sie ganz gleichmäßig auf vordere und hintere Magenwand übergegriffen. Ferner fällt es auf, daß ihr Träger von ihr weiter keine Beschwerden gehabt hat, als ein Gefühl der »Strammung« im Leibe, während der Appetit und auch die Function des Magens bis zuletzt ausgezeichnet blieben. Salzsäure hat in dem sehr geringen, durch Aushebern gewonnenen Mageninhalt dreiviertel Stunden nach Einnahme eines Probefrühstücks zwar nicht nachgewiesen werden können, ebenso wenig wie Milchsäure. Es ist aber nicht anzunehmen, daß bei der guten Funktion des Magens und dem Fehlen jeglicher Magenbeschwerden noch 6 Tage vor dem Tode ein Salzsäuremangel bestanden hat. Zugleich ist die gute Funktion ein Zeichen für das Unbeteiligtsein der Mucosa. Wie lange der Tumor bestanden hat, ist nach der mangelnden Anamnese nicht zu sagen. Die Beschwerden des Patienten begannen erst mehrere Wochen vor seinem Tode und wurden zunächst nur durch das Oedem der Beine, das in der Thrombose der beiden Venae iliacae und der unteren Hohlvene seine Erklärung fand, verursacht. Später empfand er dann das Gefühl von »Strammung« im Leibe und bemerkte auch ein Anschwellen des Leibes. Dieses Gefühl wurde zum Teil sicher hervorgerufen durch den mit der Nachbarschaft verwachsenen Tumor, zum andern aber wohl auch durch den Erguß, welchen die chronische Peritonitis infolge der zahlreichen kleinen Sarkomknoten hervorrief. Analog den angeführten Beispielen, bei denen die Geschwulst jahrelang bis zu ihrer vollen Entwicklung brauchte, darf man wohl auch hier ein langes Bestehen annehmen.

Der Exitus des Patienten wurde nicht unmittelbar durch die Geschwulst, etwa durch eine hochgradige Anämie, wie sie bei Sarkomen häufig auftritt, oder durch Erschöpfung infolge Versagens des Magens, herbeigeführt, sondern er erlag einer eitrigen Peritonitis. Diese kam zustande durch Perforation der verjauchten Sarkompartien in die Bauchhöhle. Nicht unwahrscheinlich erscheint es, daß die Perforation durch den Erguß in die Bauchhöhle und durch die Thrombose der Hohlvene beschleunigt wurde, indem die Spannung der Bauchdecken infolge der chronischen Peritonitis und des Ödems eine stetige Zerrung auf die den Tumor mit seinen Jauchehöhlen von der freien Bauchhöhle noch trennenden Schichten ausübte. Dadurch wurde die Perforation erleichtert.

* * *

Zum Schluß spreche ich Herrn Geheimrat Heller für die Überlassung des Falles und die mir für die Arbeit gegebene Anregung und Herrn Geheimrat Petersen für die Überlassung der Krankengeschichte meinen besten Dank aus.

Literatur.

1. Pstrokonski, Zur pathol. Anat. u. Klin. des prim. Magensark. (Zeitschr. für klin. Med. 46, 1902).
2. Virchow, Die krankhaften Geschwülste.
3. Salzer, Tabellarische Übersicht über die an der Klin. Billroth ausgeführten Magenresectionen, Wien. med. Wochenschr. 1888, No. 4 u. 5.
4. Drost, Über prim. Sarkomatose des Magens, I.-D. München 1894.
5. Strauss, Sarkomatosis der Haut u. d. Magens, I.-D. Würzburg 1896.
6. Fuchs, Über ein prim. Sarkom des Magens, Virch. Arch. 183, 1906.
7. Kaufmann, Lehrb. d. spez. path. Anatomie, IV. Aufl., 1907.
8. Török, Lymfosarkom d. Magenwand., Centralbl. f. Chirurg., 1892.
9. Schlesinger, Klinisches über Magentumoren nicht carcinomatöser Natur, Zeitschr. f. klin. Medizin Bd. 32.
10. Weissblum, Über primäre und sek. Magensarkome, I.-D. Greifswald 1886.
11. Brodowski, Ein ungeheures Myosarkom des Magens nebst sek. Myosarkomen d. Leber. Virch. Archiv 67, 1876.
12. Moser, 3 Fälle von Myosarkom des Magens, Deutsch. Med. Woch. 1903.
13. Tilger, Über prim. Magensarkom, Virch. Archiv 133, 1893.
14. Dreyer, Über das Magensarkom, I.-D. Göttingen 1894.
15. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten.

Ich, Maximilian Kaufmann, kathol. Konfession, wurde geboren am 25. V. 1879 zu Osnabrück, besuchte die Gymnasien zu Schneidemühl und Konitz, wo ich Ostern 1898 das Reifezeugnis erhielt. Nachdem ich zunächst 4 Jahre Forstfach studiert hatte und während dieser Zeit Oktober 1898/99 beim Lauenburgischen Jägerbataillon No. 9 meiner Dienstpflicht genügt hatte, studierte ich an den Universitäten Kiel (7), Berlin (1), Kiel (2) Medizin, bestand im Juli 1904 zu Kiel die ärztliche Vorprüfung und gleichfalls zu Kiel am 1. Juni 1907 die ärztliche Prüfung. Mein praktisches Jahr machte ich am Patholog. Institut zu Kiel (8 Mon.) und am Städt. Krankenhause zu Geestemünde durch. Am 16. Juni 08 erhielt ich die Approbation als Arzt und bin seitdem Assistenz-Arzt an genanntem Krankenhause.